

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of :
Yutaka SHICHIKEN et al. :
Serial No. NEW : **Attn: APPLICATION BRANCH**
Filed June 25, 2003 : Attorney Docket No. 2003_0739A
**AIR-CONDITIONING SYSTEM FOR
VEHICLES**

CLAIM OF PRIORITY UNDER 35 USC 119

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

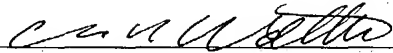
Sir:

Applicants in the above-entitled application hereby claim the date of priority under the International Convention of Japanese Patent Application No. 2002-319289, filed November 1, 2002, as acknowledged in the Declaration of this application.

A certified copy of said Japanese Patent Application is submitted herewith.

Respectfully submitted,

Yutaka SHICHIKEN et al.

By 
Charles R. Watts
Registration No. 33,142
Attorney for Applicants

CRW/asd
Washington, D.C. 20006-1021
Telephone (202) 721-8200
Facsimile (202) 721-8250
June 25, 2003

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年11月 1日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-319289

[ST.10/C]:

[JP2002-319289]

出 願 人

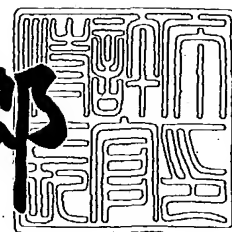
Applicant(s):

株式会社ゼクセルヴァレオクライメートコントロール

2002年12月20日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2002-3100817

【書類名】 特許願

【整理番号】 PA-104910

【提出日】 平成14年11月 1日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60H 1/00

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県大里郡江南町大字千代字東原39番地 株式会社
 ゼクセルヴァレオクライメートコントロール内

 【氏名】 七間 豊

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県大里郡江南町大字千代字東原39番地 株式会社
 ゼクセルヴァレオクライメートコントロール内

 【氏名】 原 敬介

【特許出願人】

 【識別番号】 500309126

 【氏名又は名称】 埼玉県大里郡江南町大字千代字東原39番地 株式会社
 ゼクセルヴァレオクライメートコントロール内

 【代表者】 三宅 陸男

【代理人】

 【識別番号】 100069073

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大貫 和保

【代理人】

 【識別番号】 100102613

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 小竹 秋人

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 058931

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0014716

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自動車用空調装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 モータで回転され空気の流れを作る送風機と、冷媒の流入及び流出を行う冷媒配管を連結したエバポレータと、水平方向に並設して収納する送風機エバポレータ収納ケースを備え、この送風機エバポレータ収納ケースは水平方向の分割線を挟んで上下 2 個の凹部材で構成すると共に前記送風機の吸込口に導入空気を選択するインテークユニットを接続し、前記エバポレータよりの冷風吹出口に、ヒータコアを有し吹出温度の制御と吹出モードの制御とを行う空調ユニットを接続したことを特徴とする自動車用空調装置。

【請求項 2】 前記送風機エバポレータ収納ケースは、中間を境として一方に送風機が収納されるスクロール部を、他方にエバポレータが収納されるエバポレータ収納部を構成したことを特徴とする請求項 1 記載の自動車用空調装置。

【請求項 3】 前記送風機エバポレータ収納ケースの下方の凹部材は、送風機のファンが挿入される開口と凝縮水を排水する手段とドレン孔を形成したことを特徴とする請求項 1 記載の自動車用空調装置。

【請求項 4】 前記送風機エバポレータ収納ケースの上方の凹部材は、前記吸込口と、冷風吹出口とが形成されたことを特徴とする請求項 1 記載の自動車用空調装置。

【請求項 5】 前記送風機エバポレータ収納ケースの上方及び下方の凹部材の縁部に接合部を有し、該接合部上に膨張弁の固定用の固定手段をそれぞれ形成したことを特徴とする請求項 1 記載の自動車用空調装置。

【請求項 6】 前記固定手段は、冷媒配管を挟持する半円形切欠と、膨張弁を覆うガード部材とより成ることを特徴とする請求項 5 記載の自動車用空調装置。

【請求項 7】 前記上方及び下方のガード部材に膨張弁を冷媒配管に螺子で取付けるための螺子穴金板を背部から支える突片をそれぞれ形成したことを特徴とする請求項 6 記載の自動車用空調装置。

【請求項 8】 前記スクロール部とエバポレータ収納部を構成する下方の凹

部材にあって、エンジンルームの仕切壁側にブリッジ部を設けて繋げたことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の自動車用空調装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、車室内の空調を行う自動車用空調装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、自動車用空調装置は、送風機ユニット、クーラユニット、ヒータユニットとを、車両幅方向に並ぶように配した横置きタイプが用いられてきた。しかし、近年車載コンピュータの増加、CDチェンジャーの車室内設置、エアバックの装着等から、前記した横置きタイプの自動車用空調装置が配置されるインストルパネル下部のスペースも狭まり、車両の前後方向ばかりでなく小型化が要請されていた。

【0003】

自動車用空調装置の横置きタイプでは、エバポレータ 21 を車両前後方向に対して車両幅方向側へ 80 度傾斜し、エバポレータの車両前後方向の搭載スペースが縮小されることで小型化を図る例が創作されている（特許文献 1）。また、同様な小型を図る目的で、近年エバポレータとヒータコアを上下二段にし、一つの空調ユニットとすると共に、車室内外の空気をエバポレータへ送風する送風ユニットを前記空調ユニットに隣接配置し、設置スペースを小さくしたブロワオフセット・セミセンタ置きタイプが知られている（特許文献 2）。さらに、エバポレータケースに設けられる接合部（パーティングライン）から凝縮水がにじみ出るのを防ぐために、その形成位置をドレーンとは反対側のエバポレータの側面よりも外側に対応してエバポレータケースの底板に前後方向に延長する例が創作されている（特許文献 3）。

【0004】

【特許文献 1】

特開平 11-5428 号公報

【特許文献 2】

特開平 8 - 1 4 2 6 4 0 号公報

【特許文献 3】

特開平 1 0 - 3 3 8 0 2 0 号公報

【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】

前記した特許文献 1 では、送風機ユニット、クーラユニット、ヒータユニットの相互間の連結部 X、Y は、パッキン等を介して気密性を保持しているが、連結部 X、Y は常に上下方向にあり、凝縮水が漏れ出る危険性を有していた。また前記特許文献 2 では、同じく、空調ユニットとブロワユニットとの接合部分は上下方向にあるから、凝縮水が漏れる恐れもあった。前記特許文献 3 では、パーティンラインが底部にあれば、エバポレータの側面よりも外側にあったとしても、凝縮水の溜まり方によっては、流れてくることもあり、水が漏れ出る危険性があった。一般にエバポレータケースは、樹脂の成形品で、2 つ割りの構造上縦方向の分割線を採用する例が多く、漏水の危険性を有していた。

【0 0 0 6】

そこで、この発明は、いわゆるエバポレータとヒータコアが上下に配されると共に、その側方向に送風機を持つセミセンター方式の自動車用空調装置にあって、送風機とエバポレータが収納される収納ケースを一体化して凝縮水の漏水を完全に防いで信頼性の向上を図り、コストの引き下げに寄与すること共に、空調装置の運搬時の剛性不足からおきる破損の防止のみならず耐振動性の向上を図ることにある。

【0 0 0 7】

【課題を解決するための手段】

この発明に係る自動車用空調装置は、モータで回転され空気の流れを作る送風機冷媒の流入及び流出を行う冷媒配管を連結したエバポレータと、を水平方向に並設して収納する送風機エバポレータ収納ケースを備え、この送風機エバポレータ収納ケースは水平方向の分割線を挟んで上下 2 個の凹部材で構成すると共に前記送風機の吸込口に導入空気を選択するインテークユニットを接続し前記エバポ

レータよりの冷風吹出口に、ヒータコアを有し吹出温度の制御と吹出モードの制御とを行う空調ユニットを接続したことにある（請求項1）。したがって、エバポレータと送風機とを一つの送風機エバポレータ収納ケース内に収納したので、部品点数の減少がはかられ、また送風機エバポレータを収納する送風機エバポレータ収納ケースは水平方向の分割線を持つことから特に下方の凹部材に凝縮水を集めても、漏水を起こす切れ目などなく、信頼性が向上する。

【0008】

前記送風機エバポレータ収納ケースは、中間を境として一方に送風機が収納されるスクロール部を、他方にエバポレータが収納されるエバポレータ収納部を構成し（請求項2）、この送風機エバポレータ収納ケースの下方の凹部材は、送風機のファンが挿入される開口と凝縮水を排水する手段とドレン孔を形成している（請求項3）。したがって、開口を介しファンが収納され、モータは送風機エバポレータ収納ケースの外側に装着される。また、凝縮水は傾斜面等の排水手段に導かれて一箇所に集められ、そして、ドレン孔より外部へ排出される。

【0009】

前記送風機エバポレータ収納ケースの上方の凹部材は、前記したごとく吸込口と冷風吹出口とが形成され（請求項4）、請求項1に記載したごとく、インターユニットと空調ユニットがそれぞれ接続される。

【0010】

前記送風機エバポレータ収納ケースの上方及び下方の凹部材の縁部に接合部を有し、該接合部上に膨張弁の固定用の固定手段をそれぞれ形成している（請求項5）。したがって、エバポレータを送風機エバポレータ収納ケース内に収納することで、その際同時に冷媒配管の先端に固着の膨張弁も該収納ケースに固装される。

【0011】

前記固定手段は、冷媒配管を挟持する半円形切欠と、膨張弁を覆うガード部材とより成っており（請求項6）、半円形の切欠にて冷媒配管を挟持し、且つ膨張弁は送風機エバポレータ収納ケース外ではあるが、ガード部材にて周囲が覆われて保護される。また、前記上方及び下方のガード部材に膨張弁を冷媒配管に螺子

で取付けるための螺子穴金板を背部から支える突片を形成している（請求項7）。これにより、膨張弁の交換時に、突片にて螺子穴金板が後方に移動するのを防ぎ、再締付が出来ない欠点を防止することができる。

【0012】

前記スクロール部とエバポレータ収納部を構成する下方の凹部材にあって、エンジンルームの仕切壁側にブリッジ部を設けて繋げている（請求項8）。これにより、スクロール部の細くなっている吹出部を介してエバポレータ収納部と連結されていることから、強度的に弱い構造であったが、ブリッジ部で補強が可能となり、剛性が強化される。したがって、空調装置の運搬時の剛性不足による破損の問題を解決し、また耐振動性も向上する。

【0013】

【発明の実施の形態】

図1乃至図5において、自動車用空調装置1は、大別して送風機とエバポレータを収納する送風機エバポレータ収納ケース2と、導入空気を選択するインテークユニット4と、ヒータコアを有し、吹出温度の制御と吹出モード制御を行う空調ユニット5とより構成されている。

【0014】

送風機エバポレータ収納ケース2は、正面から見て中間を境として一方に送風機が収納されるスクロール部6と、他方にエバポレータが収納されるエバポレータ収納部7とより成り、しかも水平方向に分割線が形成され、それを挟んで上下に上方の凹部材9と下方の凹部材10とが重ね合わされ、図示しない螺子で一体化されている。

【0015】

この上方の凹部材9及び下方の凹部材10とは、図3の分解斜視図に明確に示されており、まず説明の便宜から下方の凹部材10から説明すると、底部11と該底部11から立設の立設部12とから構成され、該立設部12の反底部側（縁部）に接合部12aを備えている。この下方の凹部材10は中間より右側にスクロール部6を構成するためのスクロール形状下型14が形成され、該スクロール形状下型14の底部11に送風機13のファン13aが挿入される円形の開口1

5 が穿たれ、該開口 1 5 より送風機 1 3 のファン 1 3 a が挿入され、図示しない螺子で下方の凹部材 1 0 に固着されている。このスクロール形状下型 1 4 のせまいノーズ部を経て形成の吹出部 1 6 が下記するエバポレータ収納下型 1 7 に接続されている。

【 0 0 1 6 】

エバポレータ収納下型 1 7 は、筐形状をなし、右側で前記スクロール形状下型 1 4 に一体的に接続され、しかも底部 1 1 には凝縮水を一箇所に集めるべく傾斜面とエバポレータ 1 8 が載置されるに適する段部 2 0 を有し、集めた凝縮水を排水するドレン孔 2 1 が形成されている。

【 0 0 1 7 】

また、前記エバポレータ収納下型 1 7 の中間側で、接合部 1 2 a には、図 4 に示すように、膨張弁 2 3 を固装する固定手段 2 5 の一方となる下方固定部 2 5 b を形成している。この下方固定部 2 5 b は下記する上方凹部材 9 に設けられた上方固定部 2 5 a と一対をなすもので、冷媒配管 1 9 を挟持する 2 つの半円形切欠 2 6、2 6 と膨張弁 2 3 を覆うガード部材 2 7 より成っている。

【 0 0 1 8 】

前記半円形切欠 2 6、2 6 は、冷媒配管 1 9、1 9 の径にあわせて形成され、また前記ガード部材 2 7 は、エバポレータ収納下型 1 7 より延出され、膨張弁 2 3 を周囲から覆う形状で、正面が開口している。このガード部材 2 7 の前記半円形切欠 2 6、2 6 の近傍に突片 2 6 が形成され、膨張弁 2 3 の背後に配された螺子穴金板 3 0 に対峙して、下記する突片 5 2 と共に膨張弁 2 3 の後方への移動を阻止している。

【 0 0 1 9 】

この下方固定部 2 5 b は、スクロール形状下型 1 4 の接合部 1 2 a と同一面状にあり、該スクロール形状下型 1 4 から伸びる腕杆 3 3 との間にブリッジ部 3 4 が設けられ、該下方固定部 2 5 b の一方とスクロール形状下型 1 4 とは、エンジンルームの仕切壁（図示せず）側で繋げられている。

【 0 0 2 0 】

即ち、前述したように、スクロール形状下型 1 4 とエバポレータ収納下型 1 7

とは、せまい吹出部16との連結であり、強度的に弱い構成であったが、このブリッジ部34にて補強されて剛性が向上した。なお、ブリッジ部34とスクロール形状下型17の吹出部16で囲まれる部分は貫通空間35となり、下記する足元に温風を導く温風の吹出筒102が挿入される。また、36は固定手段25の周囲に設けられ、ウレタンを取付けてエンジンルームとの仕切壁に押し付ける押圧部であり、37は前記腕部33に設けられた車体に取り付ける取付用部材である。38はスクロール形状下型17に設けられた取付部材である。

【0021】

上方の凹部材9は、図3にあっては底部（天井部）41と、該天井部41から立設の立設部42とから構成され、該立設部42の反天井部（縁部）に接合部42aを備えている。この上方の凹部材10は中間より右側にスクロール部6を構成するためのスクロール形状上型44が形成され、該スクロール形状上型44の天井部41に下記するインテークユニット4が取付られる円形の吸込口45が形成されている。そして、該スクロール形状上型47は吹出部46を介して下記するエバポレータ収納上型47に接続されている。

【0022】

また、エバポレータ収納上型47は、上方の凹部材9の中間より左側に形成され、筐形状をなし、収納されるエバポレータ18に適する形状となり、また天井部41に方形の冷風吹出口48が形成されている。

【0023】

さらに、前記エバポレータ収納上型47の中間側で、接合部42aには、図5、図6、図7に示すように、膨張弁23を固定する固定手段25となる上方固定部25aを形成している。この上方固定部25aは前記した下方の凹部材10の下方固定部25bと一対をなすもので、冷媒配管19を挟持する2つの半円形状切欠50、50と膨張弁23を覆うガード部材51より成っている。このガード部材51はエバポレータ収納上型47より延出され、膨張弁23の上半分を周囲から覆う形状で、正面が開口している。このガード部材51の前記半円形切欠50、50の近傍に突片52が形成されていて、この突片52は膨張弁23の背後に配された螺子穴金板30に対峙している。

【0024】

したがって、膨張弁23の交換時に、冷媒配管19、19から取り外した際に、螺子穴金板30がこの突片58並びに前記した突片26により後方へ移動することが阻止され、新たなる膨張弁23の再締付時でも螺子31が螺子穴金板30の螺子穴32にすみやかに螺合することができ、不都合の発生が防がれる。なお、冷媒配管19、19と螺子穴金板30とはつば28、28によって係合している。

【0025】

インテークユニット4は、図1、図2、図8に示され、車室内空気と車外空気を選択的に自動車空調装置1へ導入するもので、インテークケース53の最も上方に外気導入口54が開口され、その反対側に内気導入口55が形成されている。内気導入口55は安全性のため、小さな開口の集まりにて構成されている。このインテークケース53内には、前記外気導入口54と内気導入口55を選択的に切換える切換ドア（図示せず）が設けられ、図示しないアクチュエータで回動制御される。

【0026】

このインテークユニット4には、エアフィルタ57が装着されるエアフィルタ装着部58が設けられている。このエアフィルタ装着部58は、四角形で、水平方向に形成され、正面にエアフィルタ57を挿入する挿入口59が、そしてその内部にエアフィルタ57を支える取付ガイド（図示せず）が形成されている。60はフィルタ挿入口59に嵌合する蓋である。

【0027】

フィルタ装着部58の下方には、導入空気流出部61が形成され、この流出部61は円形で、前記した上方の凹部材9に形成の吸込口45に嵌合する形状となっている。したがって、インテークユニット4より導入された空気は、吸込口45を介して前記送風機エバポレータ収納ケース2内に吸込まれる。69は車体に取付ける取付用部材である。

【0028】

空調ユニット5は、図1、図2、図9、図10に示され、ヒータコアを有し吹

出空気の温度の制御と吹出モードの制御とを行うもので、空調ケース 8 0 の下方は開口し、冷風導入口 8 1 となり、前記した送風機エバポレータ収納ケース 2 の冷風吹出口 4 8 に嵌合している。

【 0 0 2 9 】

この冷風導入口 8 1 の上方には、エアミックスドア 8 2 及び補助ドア 8 3 が設けられ、両ドア 8 2, 8 3 は連動して動かされるようにレバー 8 4 にて連結されている。このエアミックスドア 8 2 及び補助ドア 8 3 の上方（下流側）には、エンジンの冷却水が供給されて加熱されるヒータコア 8 6 が配され、前記エアミックスドア 8 2 及び補助ドア 8 3 にて温調制御が行われる。

【 0 0 3 0 】

温度調節は、エアミックスドア 8 2 及び補助ドア 8 3 が図 1 0 の実線のような位置にあれば、冷風通路 8 8 が閉じられ、加熱通路 8 7 が開かれているので、冷風の全てがヒータコア 8 6 に流れ、冷風が温風化される最大暖房となり、そして、二点鎖線のように回動されると、冷風通路 8 8 が開かれ、加熱通路 8 7 は閉じられ、冷風の全てが冷風通路 8 8 に流れる最大冷房となる。そして、エアミックスドア 8 2 及び補助ドア 8 3 が中間位置では両通路 8 7, 8 8 が適宜開かれ、加熱通路 8 7 と冷風通路 8 8 が一つになる混合通路 9 0 にて冷風と温風が混合されることで温度調節が連続的に行われる。

【 0 0 3 1 】

この実施の形態では、冷風と温風の混合を促進するために加熱通路 8 7 と冷風通路 8 8 が一つになる部位にバッフル板 9 1 が設けられ、このバッフル板 9 1 を通過時に冷風と温風とがむらなく混合される。

【 0 0 3 2 】

空調ケース 8 0 の最も上方には、ベント吹出口へ送出するベント出口 9 2 とデフロスト吹出口へ送出するデフロスト出口 9 3 と、足元吹出口へ送出する温風出口 9 4 とが設けられている。そして、ベント出口 9 2 に開閉制御するモードドア 9 3 が、デフロスト出口 9 4 と温風出口 9 6 とを選択的に切換えるモードドア 9 5 が設けられ、これら二つのモードドア 9 3, 9 5 にて吹出モードに従って図示しないアクチュエータにて開閉制御がなされるものである。なお、デフロスト出

口94には吹出空気を矛かくするメッシュ101が取付られ、また温風出口96には足元に温風を導く温風の吹出筒102が接続されている。

【0033】

98, 99はヒータコア86の冷却水配管で、空調ケース80に固装の押え板97の中心に貫通しており、該押え板97にはウレタンが添着され、エンジンルームとの仕切壁に押し付けられ、シール性を図っている。100は空調ケース80に設けられた車体への取付用の取付部材である。

【0034】

上述の構成において、送風機13のファン13aが回転すると、インテークユニット4の選択された内気導入口54、外気導入口55から室内空気又は外気が導入され、エアフィルタ57を通り、吸込口45から送風機エバポレータ収納ケース2内に導かれる。そして、一对の吹出部16, 46を通してエバポレータ収納部7内へ送風される。

【0035】

エバポレータ18にて導入空気は通過時に冷却され、冷風となり冷風吹出口48から空調ユニット5内に送風される。このエバポレータ18を通過する際に導入空気中に含まれる水分がフィンに凝縮して水滴となり、エバポレータからエバポレータ収納下型17に落下する。そして、傾斜面に添って流れ、ドレン孔21より車外へ排出される。このエバポレータ収納下型17を構成する下方の凹部材10は、水平方向の分割線を持つことから、凝縮水が分割線からにじみ出する恐れはない。即ち、凝縮水の漏水は起こらない。

【0036】

また、送風機エバポレータ収納ケース2の分割線が水平方向にあり、その接合部1-2d, 42a上に膨張弁23の固定手段25が設けられ、該固定手段25は分割線を挟んで上方固定部25aと下方固定部25bとより成り、上方の凹部材9と下方の凹部材10との接合時に同時に膨張弁23も固装される。

【0037】

膨張弁23は、固定手段25を構成する半円形切欠26と50との間に該膨張弁23に接続の冷媒配管19を挟み込まれて固定されると共に、該膨張弁23自

体は、ガード部材 27, 51 にて外周を囲まれると共に、膨張弁 23 を冷媒配管 19 に固装するために用いられる螺子穴金板 30 の背後に突片 29, 52 が対峙している。したがって、膨張弁 23 の交換時に、螺子穴金板 30 が冷媒配管 19 上を後退して再組付時に螺子 31 が螺子穴 32 に届かなくなる問題を前記突片 29, 52 にて後退が止められ、膨張弁 23 の再組付をスムーズに行うことができる。

【0038】

空調ユニット 5 内に送風された冷風は、エアミックスドア 82 及び補助ドア 83 の開度に比して冷風通路 88 と加熱通路 87 内を流れる冷風量が調量され、加熱通路 87 を通った冷風はヒータコア 86 にて加熱され温風となり、冷風通路 88 からの冷風と混合室 90 内で混合されて、所望の必要温度に調整され、ベント出口 92、デフロスト出口 90、温風出口 96 より選択された吹出モードに比して適宜に吹出されるものである。

【0039】

【発明の効果】

以上のように、この発明によれば、送風機とエバポレータを収納する送風機エバポレータ収納ケースが、水平方向に形成の分割線を挟んで上下の凹部材より成ることから、凝縮水は下方の凹部材に集められるが、漏水を起こすことはない（請求項 1）。

【0040】

また、送風機エバポレータ収納ケースは、中間を境として一方に送風機が収納されるスクロール部を、他方にエバポレータが収納されるエバポレータ収納部を構成し、内部に収納される物品に合わせた構成となっている（請求項 2）。そして、送風機エバポレータ収納ケースの下方の凹部材には、開口から送風機のファンが挿入されて取付られ、また凝縮水は排水構造によって集められドレン孔より車外へ排水される（請求項 3）。そしてまた、送風機エバポレータ収納ケースの上方の凹部材の吸込口にインタークユニットが取付られ、冷風吹出口に空調ユニットが取付られる（請求項 4）。

【0041】

送風機エバポレータ収納ケースの上方及び下方の凹部材の縁部に接合部を有し、該接合部上に膨張弁の固定手段をそれぞれ形成したことから、上方及び下方の凹部材内へのエバポレータ収納することで、同時に冷媒配管及びその先端に固着の膨張弁も該収納ケースに固装される（請求項5）。前記固定手段は冷媒配管を挟持する半円形切欠と、膨張弁を覆うガード部材とより成っているので、冷媒配管の半円形切欠で挟持され、これにより膨張弁も固定され、しかもガード部材で膨張弁を覆って保護される（請求項6）。

【0042】

上方及び下方のガード部材に突設の突片にて膨張弁を冷媒配管に螺子で取付けるための螺子穴金板を背後から支えているから（請求項7）、膨張弁の交換時に、突片により螺子穴金板が後方へ移動することが防がれ、再組付が容易となる。

【0043】

スクロール部とエバポレータ収納部を構成する下方の凹部材にあって、エンジンルームの仕切壁側にブリッジ部が設けられていることから（請求項8）、スクロール部の細くなっている吹出部を介してエバポレータ収納部との連結されている強度的に弱い構造を補強することができる。したがって、運搬時にあっても、剛性不足による破損が起きなくなったし、耐振動性も向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

この発明に係る自動車空調装置の正面図である。

【図2】

同上の背面図である。

【図3】

送風機エバポレータ収納ケースの分解斜視図である。

【図4】

送風機エバポレータ収納ケースを構成する下方の凹部材に設けられた固定手段を構成する下方固定部周辺の斜視図である。

【図5】

送風機エバポレータ収納ケースを構成する上方の凹部材に設けられた固定手段

を構成する上方固定部周辺の斜視図である。

【図6】

固定手段によって膨張弁が取付られた状態の断面図である。

【図7】

固定手段で取付られた膨張弁が取り外された状態で、螺子穴金板と両突片との関係を示す説明図である。

【図8】

インテークユニットの斜視図である。

【図9】

空調ユニットの斜視図である。

【図10】

同上の縦断面図である。

【符号の説明】

- 1 自動車用空調装置
- 2 送風機エバポレータ収納ケース
- 4 インテークユニット
- 5 空調ユニット
- 6 スクロール部
- 7 エバポレータ収納部
- 9 上方の凹部材
- 10 下方の凹部材
- 12a 接合部
- 13 送風機
- 14 スクロール形状下型
- 15 開口
- 16 吹出部
- 17 エバポレータ収納下型
- 18 エバポレータ
- 19 冷媒配管

- 21 ドレン孔
- 23 膨張弁
- 25 固定手段
 - 25a 上方固定部
 - 25b 下方固定部
- 26 半円形切欠
- 27 ガード部材
- 29 突片
- 30 螺子穴金板
- 32 螺子穴
- 34 ブリッジ部
 - 42a 接合部
- 44 スクロール形状下型
- 45 吸込口
- 46 吹出部
- 47 エバポレータ収納上型
- 48 冷風吹出口
- 50 半円形状切欠
- 51 ガード部材
- 52 突片
- 53 インテークケース
- 54 内気導入口
- 55 外気導入口
- 57 エアフィルタ
- 59 フィルタ挿入口
- 80 空調ケース
- 81 冷風導入口
- 82 エアミックス
- 83 補助ドア

86 ヒータコア

87 加熱通路

88 冷風通路

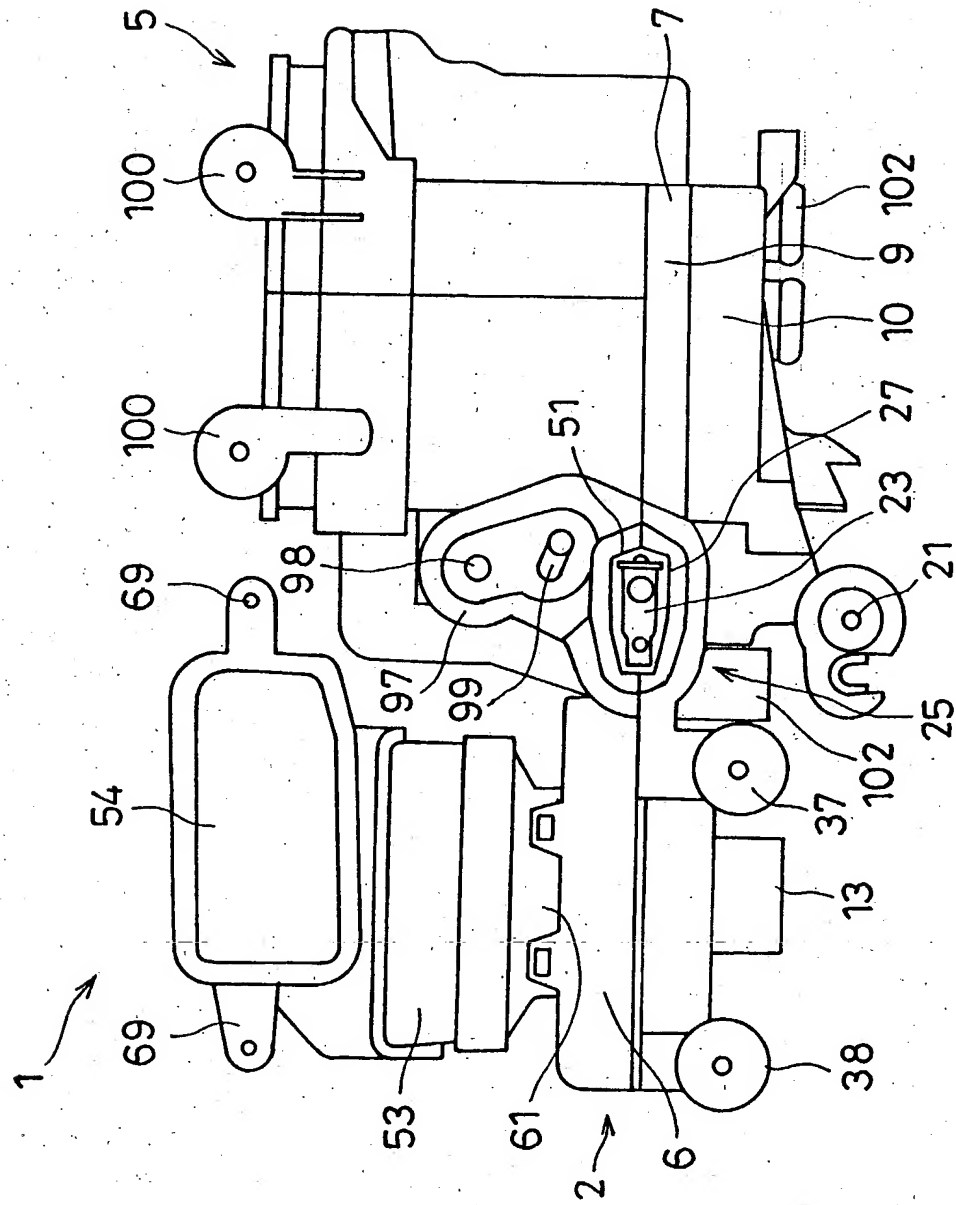
90 混合室

92 ベント出口

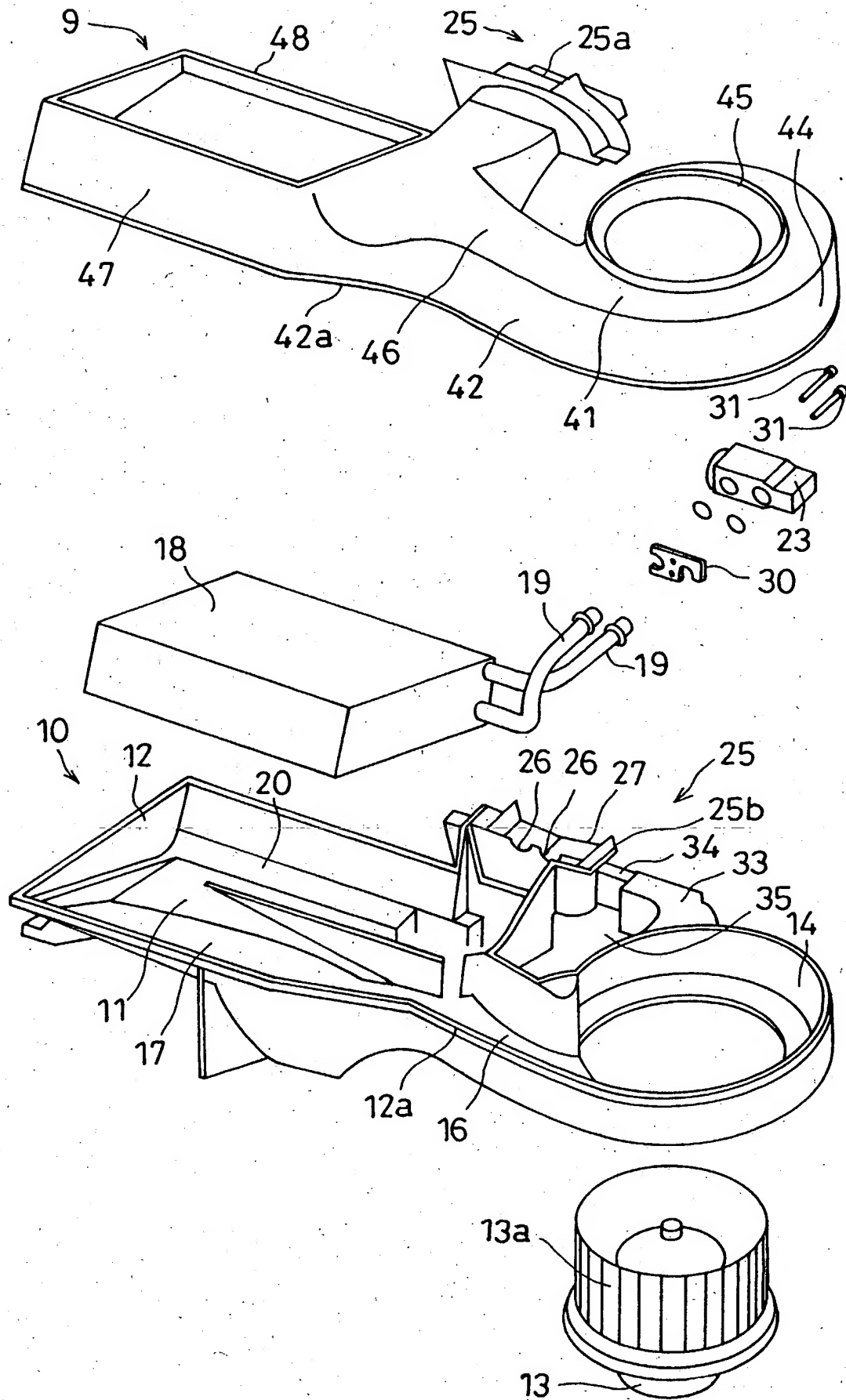
94 デフロスト出口

96 温風出口

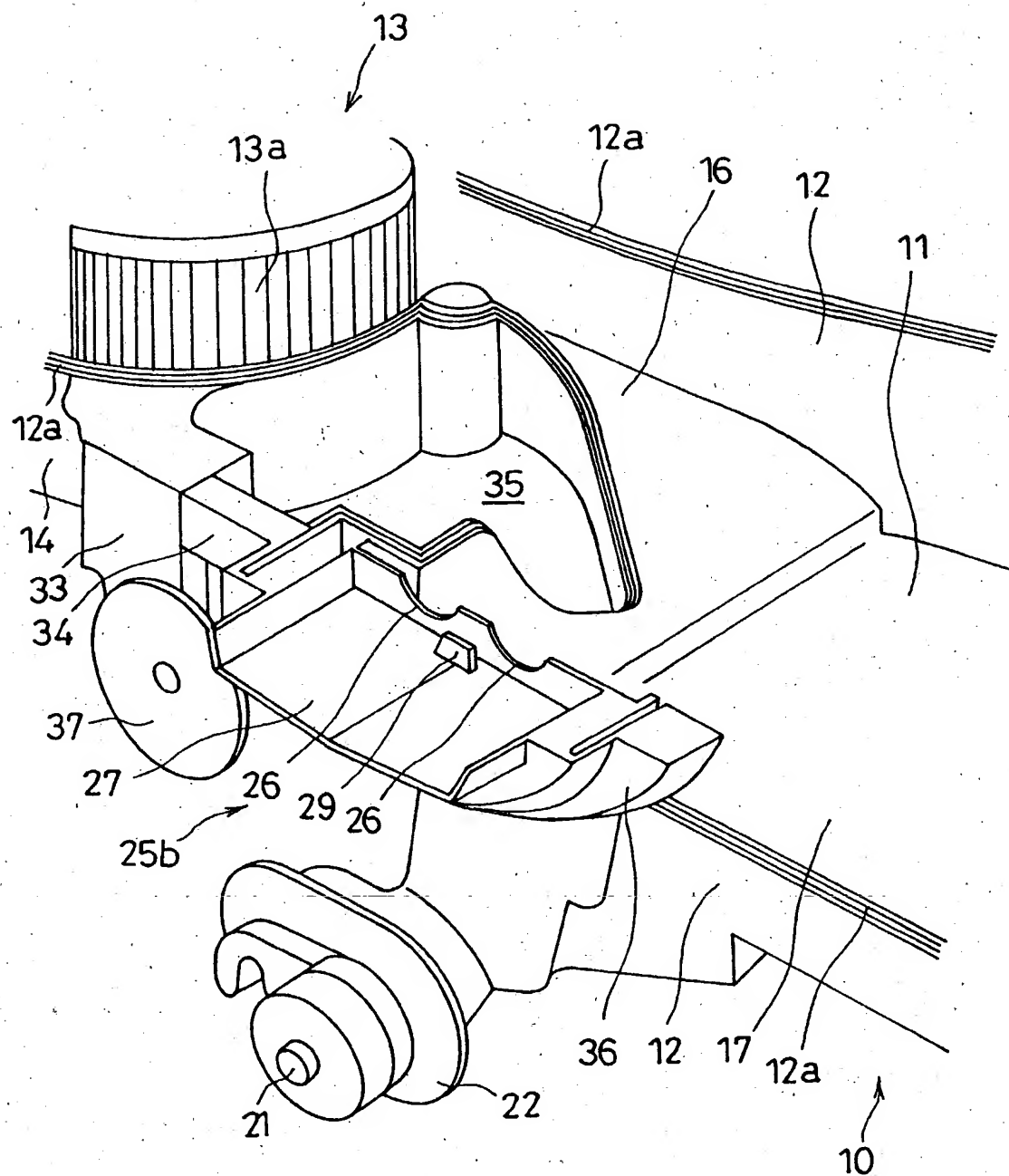
【図2】



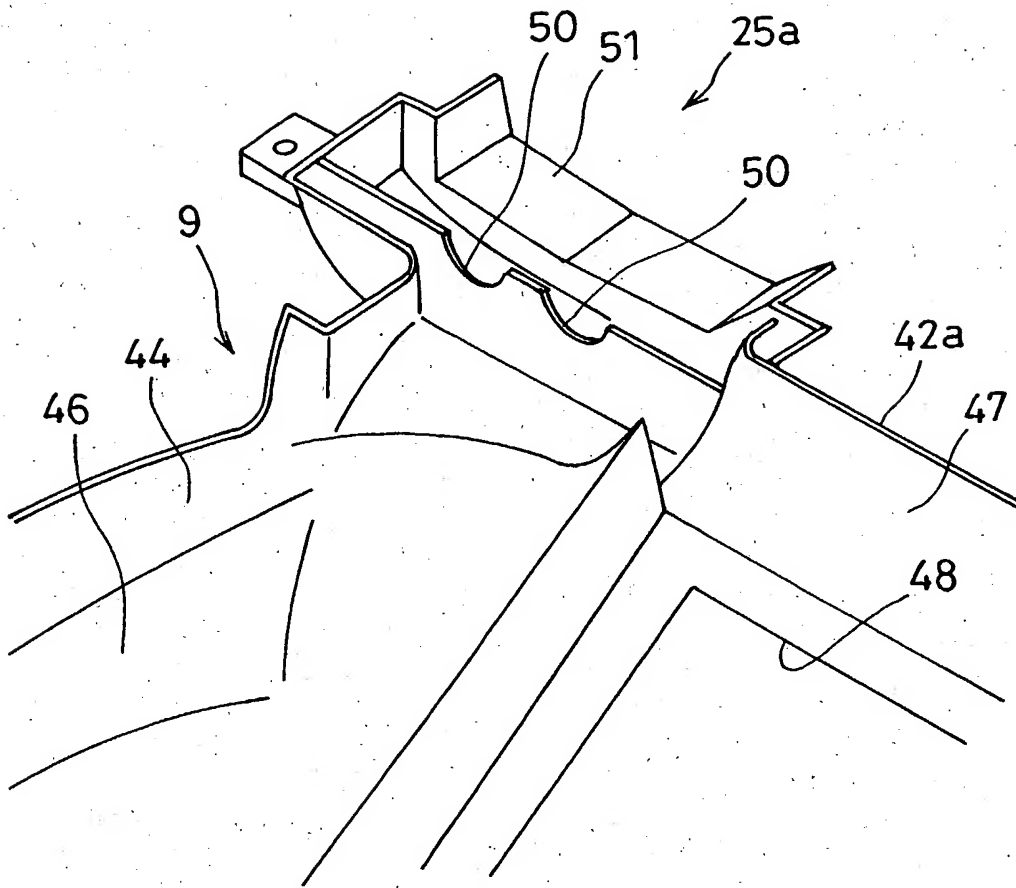
【図3】



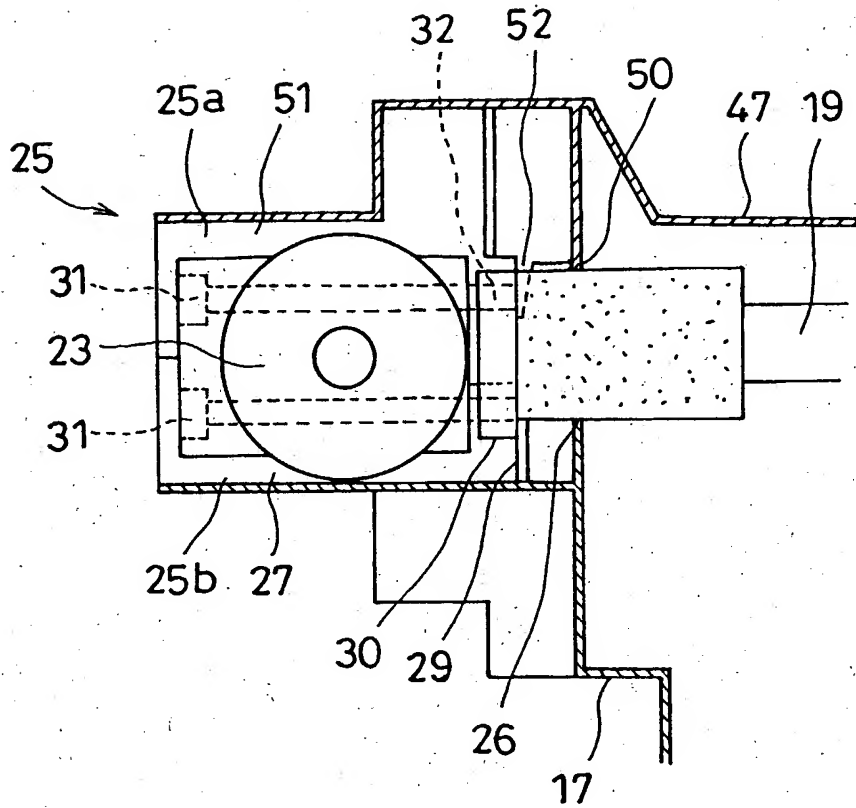
【図4】



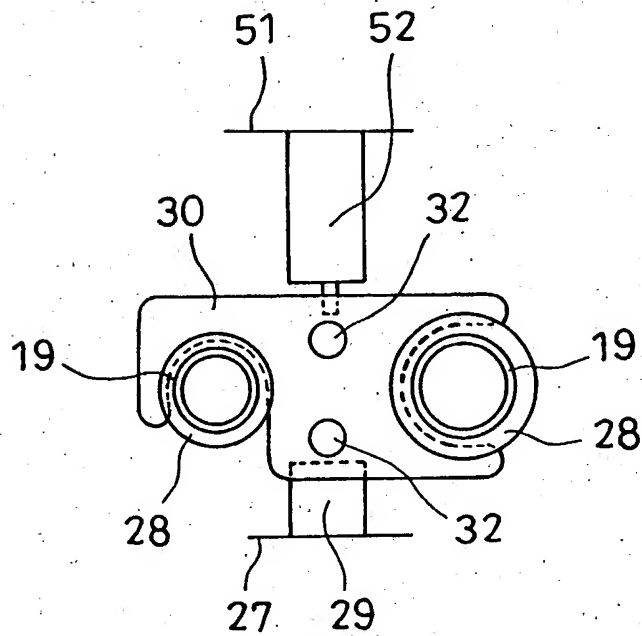
【図5】



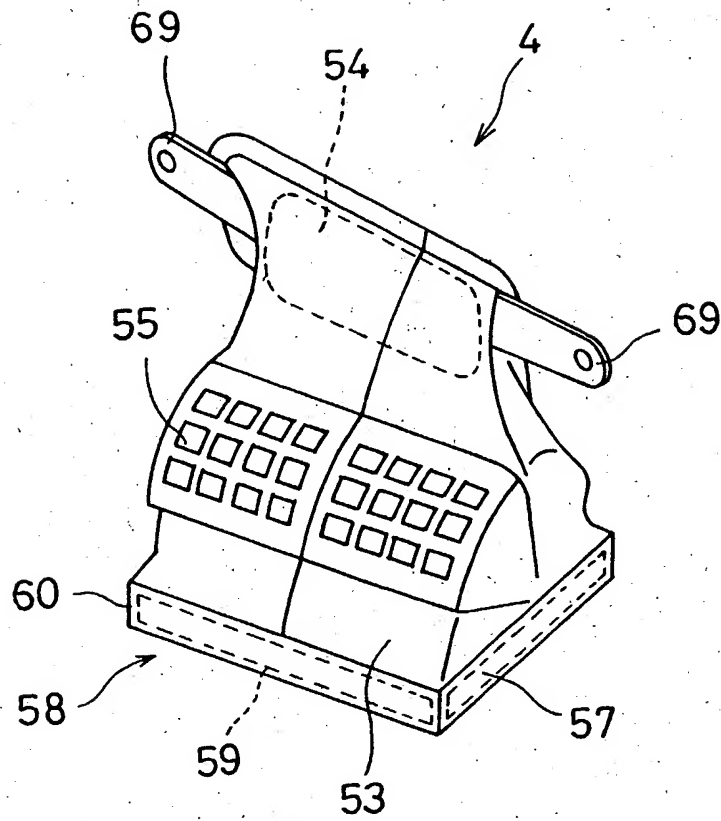
【図6】



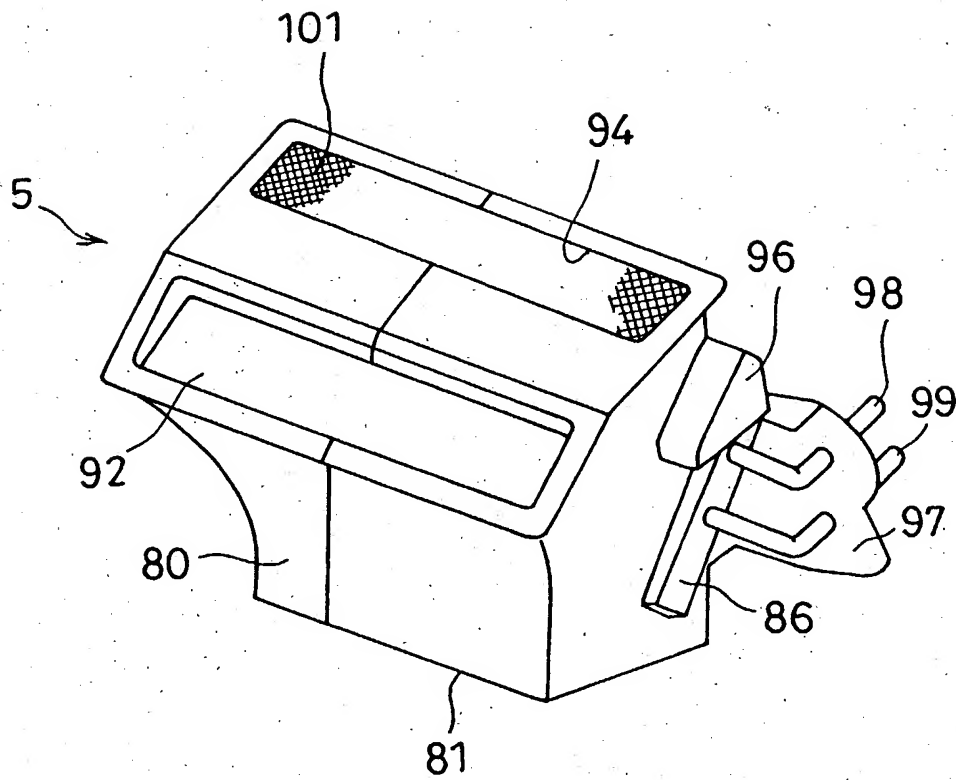
【図7】



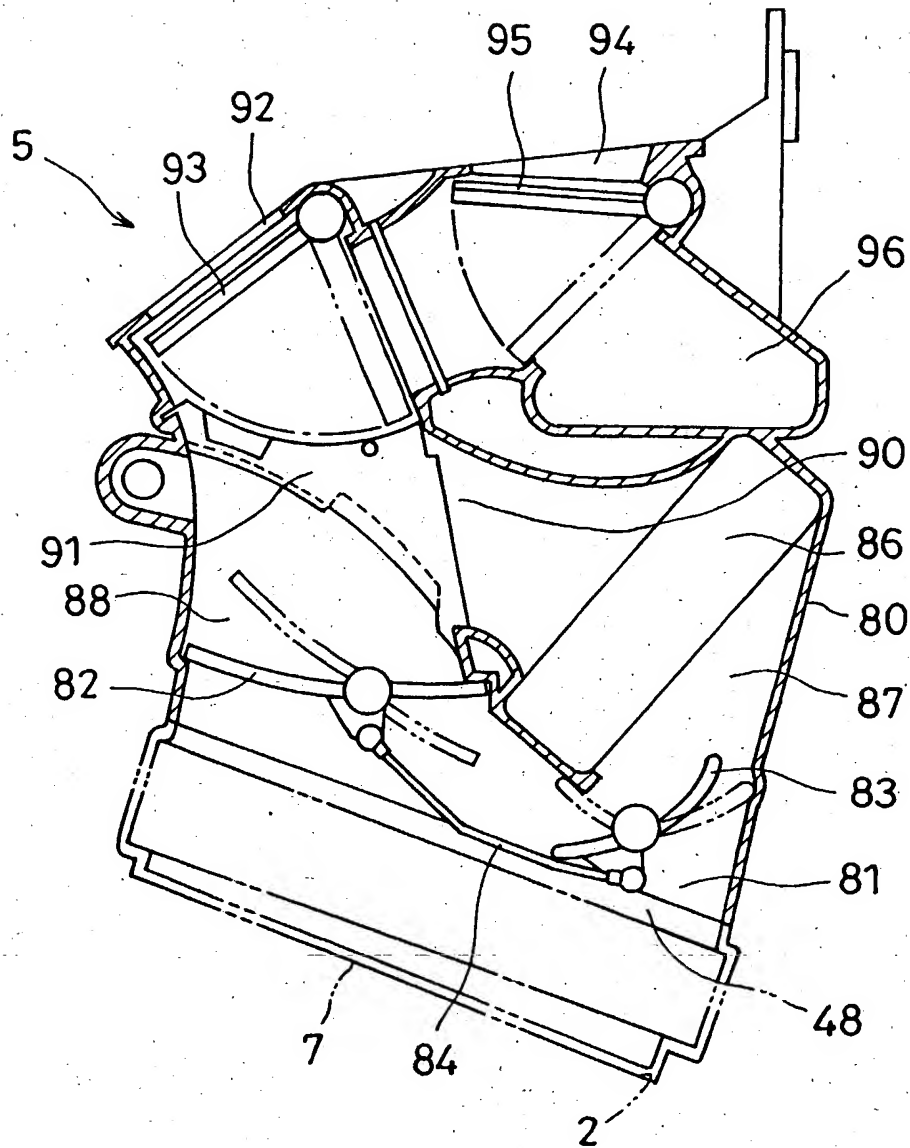
【図8】



【図9】



【図10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 自動車用空調装置のエバポレータに凝縮する凝縮水の漏水を完全に防止することと、エバポレータの膨張弁の固定手段の単純化を図る。

【解決手段】 モータで回転され空気の流れを作る送風機と、冷媒の流入及び流出を行う冷媒配管を連結したエバポレータとが並列に収納される送風機エバポレータ収納ケースを作る。そしてこの送風機エバポレータ収納ケースを水平方向の分割線を挟んで上下2個の凹部材で構成する。そして、送風機エバポレータ収納ケースの上方及び下方の凹部材の縁部の接合部に膨張弁の固定用の固定手段をそれぞれ形成する。

【選択図】 図3

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2002-319289
受付番号	50201655435
書類名	特許願
担当官	駒崎・利徳 8640
作成日	平成14年11月26日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	500309126
【住所又は居所】	埼玉県大里郡江南町大字千代字東原39番地
【氏名又は名称】	株式会社ゼクセルヴァレオクライメートコントロール

【代理人】

申請人

【識別番号】	100069073
--------	-----------

【住所又は居所】	東京都渋谷区渋谷1丁目8番8号 新栄宮益ビル 5階 大貫特許事務所
----------	--------------------------------------

【氏名又は名称】	大貫 和保
----------	-------

【代理人】

【識別番号】	100102613
--------	-----------

【住所又は居所】	東京都渋谷区渋谷1丁目8番8号 新栄宮益ビル 5階 大貫特許事務所
----------	--------------------------------------

【氏名又は名称】	小竹 秋人
----------	-------

【書類名】 手続補正書
【整理番号】 PA-104910
【提出日】 平成14年11月21日
【あて先】 特許庁長官殿
【事件の表示】

【出願番号】 特願2002-319289
【補正をする者】

【識別番号】 500309126

【氏名又は名称】 株式会社ゼクセルヴァレオクライメートコントロール

【代表者】 三宅 陸男

【代理人】

【識別番号】 100069073

【弁理士】

【氏名又は名称】 大貫 和保

【発送番号】 098140

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 特許願

【補正対象項目名】 特許出願人

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【特許出願人】

【識別番号】 500309126

【氏名又は名称】 株式会社ゼクセルヴァレオクライメートコントロール

【代表者】 三宅 陸男

【プルーフの要否】 要

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [500309126]

1. 変更年月日 2000年 8月 4日

[変更理由] 名称変更

住 所 埼玉県大里郡江南町大字千代字東原39番地

氏 名 株式会社ゼクセルヴァレオクライメートコントロール